



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Diseño de una aplicación móvil de ayuda
para trámites administrativos y de
administración general

Design of a mobile application to help with
administrative and general administration
procedures

Autor

Paloma Heras Cruz

Director

Ignacio Gil Pérez

Titulación del autor

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
2020



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe entregarse en la Secretaría de la EINA, dentro del plazo de depósito del TFG/TFM para su evaluación).

D./D^a. PALOMA JULIA HERAS CRUZ ,en
aplicación de lo dispuesto en el art. 14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de
septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el
Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,
Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)
ING.DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DSRROLLO DE PRODUC (Título del Trabajo)
DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL DE AYUDA PARA TRÁMITES ADMINISTRATIVOS
Y DE ADMINISTRACIÓN GENERAL

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser
citada debidamente.

Zaragoza, 22 DE SEPTIEMBRE DE 2020

Fdo: PALOMA J. HERAS CRUZ

RESUMEN

Diseño de una aplicación móvil de ayuda para trámites administrativos y de administración general.

El resultado del trabajo realizado es el diseño de una aplicación móvil en el programa Adobe XD, que tiene el objetivo principal de mejorar la experiencia del ciudadano a la hora de realizar trámites administrativos de su vida cotidiana.

En un momento en el que el ciudadano tiene mucha relaxión con la Administración, este proyecto, por viabilidad, ha limitado su campo a la relación con algunos estamentos de la Administración General del Estado (Ministerios) y la Universidad de Zaragoza.

Los trámites unas veces competen a la administración general, otra a las locales, y otras a las autonómicas. La recopilación de convocatorias administrativas en una sola aplicación de móvil es la justificación del diseño de esta app, que pretende ser sencilla, práctica y dinámica e intuitiva.

Es fácilmente ampliable en el futuro a otras entidades, facilitando la relación y trámites del individuo con la Administración. En este Trabajo Final de Grado, se han utilizado como ejemplo varios de los procesos de las entidades (convocatorias o información), abarcando mínimo una de cada categoría posible de los modelos de trámites.

Esta App guía de manera sencilla al ciudadano por los trámites que debe hacer en cada uno de los procesos, y además le informa de qué pasos le faltan.

Además, enlaza con un repositorio normativo y de banco de recursos para que los usuarios conozcan cómo realizar determinados trámites: desde una declaración jurada a un recurso de alzada.

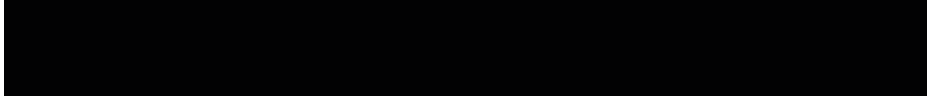
Para llegar a este fin, se ha realizado un estudio de mercado sobre los medios y plataformas existentes y sobre el funcionamiento de la Administración. Con las conclusiones obtenidas de esa fase de estudio, se ha procedido a la descomposición de los procesos administrativos, y al estudio de las unidades mínimas que conforman los trámites administrativos. Se han realizado varios estudios con sus correspondientes análisis, y tras la valoración de los resultados obtenidos, se ha accedido a la última fase, donde, tomando como bases las conclusiones de las fases anteriores, se han realizado diversos procesos de prototipado, con sus correspondientes pruebas de usuario para corregir los errores hallados. Simultáneamente, se ha ido desarrollando el estilo visual de la app, que también se estudia en esta fase.

Por último, y tras verificar con el último diseño el correcto funcionamiento y comprensión del diseño, se ha realizado la imagen publicitaria con la que contaría la app en su salida a las plataformas de descarga.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 OBJETIVOS	5
1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
1.3 FASES DEL PROYECTO	6
1.3 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO	7
2. ESTADO ACTUAL	8
2.1 HERRAMIENTAS GENERALES	8
2.1.1 ANDROID	8
2.2 HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS	8
2.3 HERRAMIENTAS PARA EL PROYECTO	9
2.3.1 HERRAMIENTAS DE MICROSOFT OFFICE	9
2.3.2 HERRAMIENTAS DE ADOBE	10
3. ANÁLISIS	11
3.1 REQUISITOS FUNCIONALES	11
3.1.1 IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS	11
3.1.2 USO DE APLICACIÓN	12
3.2 REQUISITOS NO FUNCIONALES	13
3.3 METODOLOGÍA SEGUIDA	14
3.3.1 PROTOTIPADOS	15
3.3.2 ESTRUCTURA	19
4.DISEÑO	23
4.1 PANTALLAS PRINCIPALES	23
4.1.1 REGISTRO Y LOGIN	23
4.1.2 PLANTILLAS	24
4.1.3 CATEGORÍAS	25
4.1.4 HERRAMIENTAS	27
4.1.4 PANTALLAS DE BIENVENIDA	28
4.1.5 OTRAS PANTALLAS RELEVANTES	29

4.2 IMAGEN GRÁFICA	30
4.2.1 GUÍA DE ESTILO	30
4.2.2 IMAGEN DE MARCA	31
4.2.2 IMAGEN PUBLICITARIA	32
5. FAQ	36
6. CONCLUSIONES	37
7. BIBLIOGRAFÍA	38
8. WEBGRAFÍA	39
ANEXO I:DOSSIER	
ANEXO II:PANTALLAS	



1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la comunicación han avanzado en los últimos diez años de manera exponencial, y la aparición de teléfonos móviles inteligentes ha provocado que numerosas acciones que se hacían hasta hace un par de años a través del ordenador o de forma presencial, se hagan ahora por medio de dispositivos móviles.

Cada poco tiempo se crean nuevas aplicaciones que facilitan la vida de los usuarios de internet y de teléfonos móviles, porque desde una mano se pueden realizarse gestiones que eran impensables hasta hace poco tiempo. Y es que la llegada de los teléfonos móviles y las app específicas descargadas ha ayudado a la mejora de la vida cotidiana, y a que sea fluida la relación del usuario con su entorno, amistades, almacenamiento de datos y, en concreto, lo que se presenta en este caso, con la relación con la Administración.

1.1 OBJETIVOS

El desarrollo del diseño de una aplicación móvil sencilla para usuarios de escaso nivel de conocimiento informático viene motivado por la patente necesidad que tienen los usuarios de relacionarse con la Administración a través de una única aplicación en la que se puedan agrupar, a una, casi la

totalidad de gestiones que el usuario realice.

Esta aplicación proporcionaría un nuevo medio de relacionarse con un ente que es gigantesco, anónimo y desconocido, de una forma sencilla aprovechando la tecnología.

Para ello se han comparado los sistemas operativos de los dispositivos móviles disponibles en la actualidad y que son más comunes. Se ha partido de la información de la consultora IDC Research que, partiendo de datos de 2017, señala que el 80% de los teléfonos móviles son smartphones. De ese porcentaje, más de otro 80% utiliza el sistema operativo Android, seguido por IOS con un 13%, y en tercer lugar, Windows Phone, que es el que utiliza el 3%. Por la universalidad que confiere el sistema operativo Android, se ha valorado que la app utilizaría este como punto de partida.

Además, se tiene en cuenta la necesidad de una aplicación que sirva para facilitar la relación entre los ciudadanos y la administración, es importante considerar que la consultora IDC Research estima que, para 2023, se alcancen los 1.520 millones de móviles, con una tasa media

1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado es desarrollar una aplicación para dispositivo móvil en Android para la gestión de trámites relacionados con la Administración, a la que hemos dado en denominar BURAPP, donde los usuarios podrán, tras un proceso de registro, consultar

y tramitar aspectos relacionados con la gestión de viajes del IMSERSO, matrículas universitarias, becas o ayudas al estudio, así como consultar datos relevantes sobre las fechas próximas en las que se prevé publicación de convocatorias en el Boletín Oficial de España o en el Boletín Oficial de

Aragón. Entendemos que otro de los principales objetivos de un producto de estas característi-

cas es la forma en cómo llega al usuario, por lo que una interfaz amigable, intuitiva y de sencillo vocabulario se hace indispensable en la elaboración de este Trabajo Final de Grado.

La agilidad es otro de los objetivos de cualquier aplicación que se precie, y a través de la rapidez de respuesta se mide la calidad de lo que se ofrece.

Por último, cabe destacar que es un reto planificar cada una de las fases o etapas por las que se ha de ir pasando hasta llegar a construir el diseño de esta app, y que parte del estudio y el análisis de la realidad actual y de las dificultades del usuario, hasta las pruebas necesarias. Para todo ello resulta preciso una detallada planificación que evita la pérdida del objetivo, una amplitud de miras para conocer cuáles son las posibilidades de desarrollo sin obcecación, y una puesta en práctica de las capacidades y conocimientos adquiridos a lo largo de toda la carrera.

1.3 FASES DEL PROYECTO

Se trata de aportar una visión general de las fases seguidas a lo largo de la realización del proyecto, y que, en su mayor parte, corresponden al desarrollo de un diseño:

- **Estudio:** Investigación sobre las posibles necesidades detectadas, las dificultades de los usuarios en el momento de la realización del estudio, valoración de qué tecnología se puede utilizar, un posible estudio de mercado y de viabilidad, y la indagación sobre otras aplicaciones y plataformas relacionadas, a fin de extraer lo mejor de lo que ya existe y mejorarlo.
- **Análisis:** Definición de los requisitos con el objetivo de dilucidar exactamente qué es lo que se desea diseñar.
- **Diseño:** Tras finalizar las fases de estudio y análisis, y con el listado de requisitos bien definido, se procede a diseñar la arquitectura de la aplicación, incluyendo diagramas que definan el diseño de las pantallas, la interfaz, posibles base de datos y seguridad.
- **Implementación:** La programación de la aplicación queda fuera del alcance del proyecto, llegando éste hasta su desarrollo en Adobe XD.
- **Pruebas:** Una vez finalizadas todas las fases anteriores, entenderemos que es necesario probar y que los usuarios comprueben que la aplicación es de calidad, intuitiva, sencilla, y responde a lo que se pretende.
- **Documentación:** La guía sobre el uso de la aplicación, las pantallas de la misma, la experiencia de usuario, preguntas frecuentes, alarma de convocatorias o plazos, y cómo han de mantenerse actualizadas las preferencias del usuario resulta indispensable para el correcto mantenimiento y comprensión de cualquier aplicación móvil.
- **Actualización:** Al igual que la implementación, el plan a futuro del proyecto parte de la base de que Microsoft quiere conectar mejor a los desarrolladores con los clientes de Office 365 de todo el mundo. Para eso ello, los desarrolladores e ISVs que hospedan sus aplicaciones SaaS en Microsoft Azure a través del sitio web de Azure pueden ahora extender los datos y flujo de trabajo de sus apps a clientes autorizados de Office 365 a través de conectores estándar para PowerApps y Microsoft Flow de modo que les ayuda a conectar personas, proyectos, horarios, procesos y contenido. La capacidad de acceder a este conocimiento ayuda a los desarrolladores de Microsoft a construir aplicaciones más inteligentes, permitiendo así formas más inteligentes de trabajar. Por ese motivo, la puesta en marcha de esta APP en un sistema Android puede permitir que esté permanentemente actualizada, con lo que los usuarios, tras un primer registro y selección de preferencias, disfrutarían de la una relación al minuto con la administración, lejos de preocuparse por plazos. (<https://news.microsoft.com/es-es/2017/05/10/microsoft-anuncia-nuevas-herramientas-ayudan-los-desarrolladores-modernizar-apps-crear-otras-mas-inteligentes-cualquier-plataforma/>) Recuperado 19/9/2020

1.3 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Este Trabajo Final de Grado está estructurado en partes en las que se recogen las fases mencionadas en el apartado anterior y anexos con información relevante sobre el proyecto.

Dichas fases del proyecto, abarcan desde el diseño hasta las pruebas, y por último un manual de uso. Además, todas las tecnologías, herramientas y lenguajes utilizados en el diseño de la aplicación para una mejor comprensión del proyecto.

En el siguiente apartado se documenta la fase de análisis, definición del proyecto, metodologías de desarrollo, descripción de características y listado de requisitos.

Las imágenes utilizadas en el presente trabajo cuentan con la aprobación para su publicación de los autores de las mismas, o tienen licencia de Creative Commons

2. ESTADO ACTUAL

En este bloque, vamos a estudiar los sistemas actuales, plataformas, y apps existentes en general, y concretamente, las que intentan solucionar el problema con la Administración y las que nos van a ayudar a realizar este proyecto

2.1 HERRAMIENTAS GENERALES

2.1.1 ANDROID

Android es un sistema operativo diseñado para dispositivos inteligentes con pantalla táctil, como **Smartphones** y tabletas. Android fue desarrollado por Android Inc., basado en una plataforma de **Linux**. La novedad principal que ofrecía Android, era el sistema multiplataforma, una de las características que le hizo posicionarse rápidamente como número uno, y ser comprada por Google en 2005. Desde su nacimiento, Android no ha dejado de renovarse y actualizarse para mejorar su manejo y fallos puntuales. Las actualizaciones del sistema dependen de la capacidad del dispositivo, por lo que no todos tienen la última actualización.

2.2 HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS

En el ámbito de las aplicaciones, distingamos en general que hay de dos tipos: las que abarcan aspectos del ámbito de la Administración General, y las que giran en torno a procesos vinculados a las actividades de las administraciones locales, de ámbito autonómico, o incluso comarcal. Pueden encontrarse dos vertientes diferenciadas, una de ellas dedicada a la búsqueda de información y a las opiniones de otros usuarios, con detalle amplio de los aspectos buscados, y otro enfoque más orientado a la solicitud, reserva o contratación directa de los servicios relacionados con la búsqueda o convocatoria.

Existen páginas de los diferentes ministerios para hacer trámites de todo tipo. Sin embargo, para acceder a los trámites desde el móvil, únicamente a algunos cuantos trámites, hemos encontrado las apps del Ministerio de Hacienda que da acceso a Cl@ve y del Ministerio de Justicia



FOTO 1 - @COPY

Como ejemplo de intentos de la digitalización de la Administración, se encuentra la aplicación @COPY de RICOH, una empresa de impresoras y software que ofrece la implantación de este programa en algunos de sus dispositivos, para generar copias de documentos en papel con validez legal idéntica al original (FOTO 1).

Así pues, la Administración, también intenta por su parte reconciliar la relación con el ciudadano, a través de plataformas web como la del Ministerio de Educación (FOTO 2), o la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza (FOTO 3). Ambas, al igual que cualquier plataforma de este tipo, pretenden resolver todas las dudas de los ciudadanos sobre los trámites, pero queda claro que no es suficiente. Existen algunas aplicaciones como Antecedentes Penales, del Ministerio de Justicia (FOTO 4) o SIGMA de UNIZAR, que sirven para trámites tan específicos como conocer el estado de tu archivo o calificaciones.



FOTO 2 - MINISTERIO DE EDUCACIÓN



FOTO 3 - EINA UNIZAR

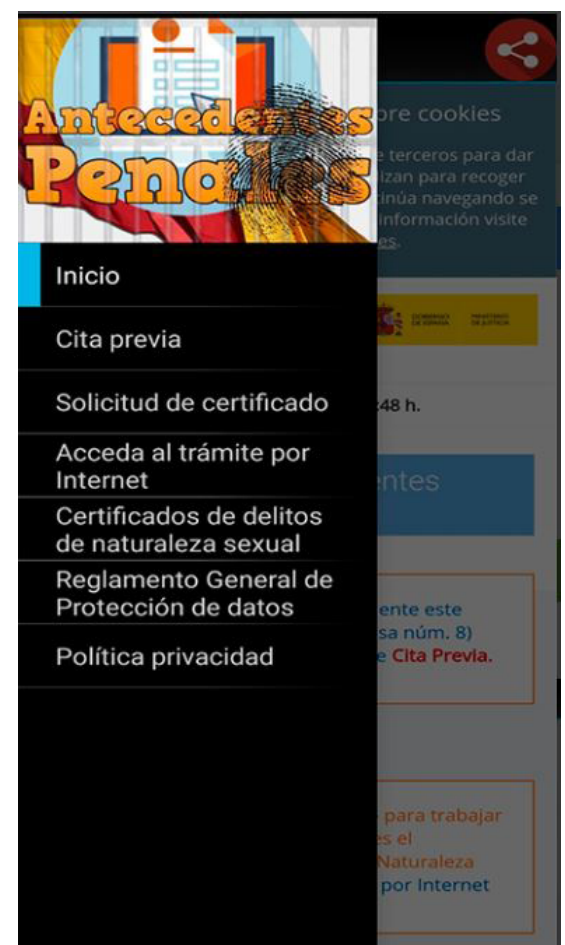


FOTO 4 - ANTECEDENTES PENALES

2.3 HERRAMIENTAS PARA EL PROYECTO

Las plataformas de esta sección son las páginas, aplicaciones y programas, que nos van a permitir realizar el proyecto al servir de ayuda para alguna de las fases del proyecto. Esto significa que pueden servir de apoyo para el estudio de mercado, el diseño, o las pruebas. No se va a hacer referencia a las que se utilizarán a futuro, ya sea en la programación o actualización de la app, al quedar fuera del alcance establecido.

2.3.1 HERRAMIENTAS DE MICROSOFT OFFICE

En este proyecto, se han utilizado varias de las herramientas ofrecidas por Microsoft Office, como **Word**, para la recogida de la información de la memoria, **Forms**, para las encuestas realizadas a una muestra de personas sobre sus problemas frecuentes y opiniones o **Excel**, para la recogida de datos de las encuestas y tablas de contenido entre otros.

2.3.2 HERRAMIENTAS DE ADOBE

Este bloque, sin duda, ha sido el más relevante a la hora de realizar el proyecto. Herramientas como **Adobe Illustrator** o **Adobe Photoshop**, han sido imprescindibles a la hora de realizar la imagen de marca de la app. Esta última, también para la realización de la posible imagen publicitaria con la que contaría.

Por supuesto, **Adobe XD**, donde se encuentra el diseño final del proyecto. Su función de prototipado y diseño de aplicaciones, ha hecho que sea posible crear casi por completo el diseño de la aplicación y su funcionalidad, a espera de ser programada.

3. ANÁLISIS

En este capítulo se muestran los requisitos y la estructura planeada para el proyecto. Esta fase es de suma importancia, ya que en base a ella y sus conclusiones, se realizarán las fases siguientes, y por tanto, es la base del proyecto y define su éxito.

A continuación, se van a enumerar los requisitos de la misma, categorizados según su obligatoriedad de cumplimiento o deseabilidad. Es decir, vamos a desglosar las acciones que podrá realizar o no el ciudadano a través de nuestra App.

3.1 REQUISITOS FUNCIONALES

3.1.1 IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS

R1: REGISTRO

1. La aplicación debe permitir al ciudadano utilizar el formulario de registro para introducir sus datos.
2. Los datos se deben mostrar en la pantalla para que el usuario pueda comprobar si están correctos o hay erratas.
3. El sistema evalúa si los datos son correctos.
4. En el caso de que los datos sean incorrectos, se mostrará un mensaje genérico informando al usuario.
5. Si los datos son correctos, se almacenarán en la base de datos para su futuro acceso rápido.
6. En caso de registro correcto, se enviará un correo al usuario informándole del nuevo estado de su cuenta.
7. Al acceder por primera vez a la aplicación, independientemente del rol que realice el usuario, administrador o ciudadano, se mostrará un mensaje con las funciones básicas de la aplicación para que el usuario conozca mejor sus opciones.
8. Al acceder desde el registro, la sesión ya estará iniciada y no hará falta volver a introducir los datos.

R2: IDENTIFICACIÓN

1. Al identificarse un usuario, debe introducir los datos que usó en el registro.
2. En caso de que la validación sea favorable y los datos introducidos correspondan con algunos de los guardados en la base de datos, el sistema le dirigirá al menú principal.
3. Si los datos son incorrectos, aparecerá un mensaje genérico de error y denegará el acceso.

R3: CIERRE DE SESIÓN

1. El usuario deberá cerrar activamente su cuenta desde el perfil en caso de querer iniciar con otra cuenta sin salir de la aplicación.
2. El acceso de la sesión se reinicia cada vez que la aplicación se cierre, porque para mantener la privacidad y seguridad de los usuarios, deben introducirse las credenciales cada vez que se quiera iniciar sesión.

R4: DARSE DE BAJA

1. El usuario debe poder darse de baja en el sistema.
2. En caso de que el usuario pulse la opción de darse de baja, se mostrará un mensaje de reafirmación para evitar eliminaciones por error.
3. En caso de que el usuario se dé de baja, sus datos se eliminarán de la base de datos y no se permitirá el re acceso a la cuenta.

3.1.2 USO DE APLICACIÓN

R5: MENÚ PRINCIPAL

1. La aplicación mostrará como pantalla principal, el interés más reciente del usuario en un sidebar con el resto de intereses marcados hasta un máximo de 10.
2. La aplicación mostrará como pantalla principal, en la parte baja, la fecha de fin de plazo más cercana de los intereses del usuario en un sidebar con el resto de fechas relevantes hasta un máximo de 10.

R2:ACCESO INFERIOR

1. El usuario debe poder acceder, desde la barra inferior, a todos los accesos principales de la aplicación.
2. El acceso o barra inferior, debe ser accesible desde cualquier pantalla siempre que la sesión esté iniciada.
3. Los accesos que debe proporcionar son:
 - MENÚ PRINCIPAL/BÚSQUEDA
 - BANDEJA DE MENSAJES
 - PERFIL
 - PANTALLA DE EXPLORAR
 - NOTIFICACIONES PRÓXIMAS

R3:BANDEJA DE MENSAJES

1. El usuario podrá acceder a la barra de mensajes desde el acceso inferior siempre que quiera.
2. Los mensajes no leídos se distinguirán de los leídos a través de una clara diferencia de color.
3. Los mensajes se mostrarán en orden cronológico.
4. En el mensaje, desde dentro y fuera de la conversación, se podrá ver el nombre de la persona al otro lado de la conversación y su cargo en relación al usuario.

R4:PERFIL

1. El perfil deberá configurar su perfil con su nombre real, dedicación y edad para un mínimo de fiabilidad. Además, deberá realizar una verificación más exacta si quiere realizar trámites a través de la app.
2. El perfil será el lugar en el que se encuentre la configuración, como cambios de idioma, tamaño de letra, o eliminación de la cuenta.

R5:EXPLORAR

1. La pantalla de exploración muestra temas relacionados con los seleccionados como "INTERESES", pero que no ha seleccionado y se muestran datos sobre ellos para intentar captar su interés.

R6:NOTIFICACIONES

1. Se muestran las fechas próximas de los intereses en orden cronológico, teniendo en cuenta el tiempo medio de los usuarios en realizarlo.
2. También se muestran en esta pantalla, cambios relevantes de normativa relacionados con

3.2 REQUISITOS NO FUNCIONALES

R7: SEGURIDAD

1. La aplicación debe asegurar un mínimo de seguridad de los usuarios. Por tanto, para asegurar la identificación y personalización de los usuarios, se debe realizar una identificación segura, a través de datos únicos como la Cl@ve para realizar trámites a través de la aplicación
2. Si el fin del usuario no es realizar trámites a través de la aplicación, y solo quiere acceder al resto de funciones, puede dedicarse un registro más ligero, con identificaciones más sencillas pero menos seguras.

R2:DOCUMENTACIÓN

1. El administrador subirá la documentación e información a través de las plantillas que se encuentran según la categoría correspondiente de cada paso.
2. Las categorías de los trámites posibles son:
 - Conseguir documentación.
 - Rellenar documentación.
 - Evento.
 - Entregar documentación.
 - Conseguir autorización.
3. La documentación subida por el administrador, se almacenará en la nube y permitirá al usuario acceder y descargarlos en cualquier momento.

R3:DISPONIBILIDAD

1. La aplicación estará disponible y será compatible para cualquier versión de Android en su desarrollo en el futuro, siendo ampliable a cualquier otro Sistema Operativo. Principalmente iOS, Windows Phone y RIM, siendo ese el orden de disponibilidad preferible, debido a su mayor número de usuarios.
2. La aplicación será compatible con todos los *smartphones* disponibles del mercado.

R4:INTERFAZ

1. La imagen de la aplicación debe ser sencilla e intuitiva.
2. La aplicación debe tener una imagen fiable y segura, pero no excesivamente seria, por hacer más cercana la imagen de la Administración con el usuario, que es la intención principal.

3.3 METODOLOGÍA SEGUIDA

El método seguido a la hora de realizar este trabajo es la llamada Metodología del Doble Diamante.

Es una metodología muy utilizada en diseño de todo tipo.

Para explicar cómo se aplica esta metodología, primero hay que explicar para qué.

El proyecto se enfoca en el diseño de servicios cuyo objetivo es el diseño de experiencias. El diseño de servicios se centra principalmente en las personas que van a hacer uso de los mismos y en organizar todos sus componentes para optimizar su calidad y experiencia. La meta es generar estrategias de innovación enfocadas en la relación con el cliente de una forma memorable. Están orientados hacia el resultado y no hacia un producto.

Una vez aclarado esto, vamos a explicar el método del doble diamante, que se basa en el dibujo mostrado a continuación de dos formas romboides o de diamante (FOTO 5). Estos dos diamantes representan un proceso que explora el tema más amplia o profundamente (pensamiento divergente) y luego toma una acción concentrada (pensamiento convergente). Es importante notar que el modelo no es lineal de todos modos. De hecho, alienta a las personas a avanzar y retroceder entre estas etapas para comprender

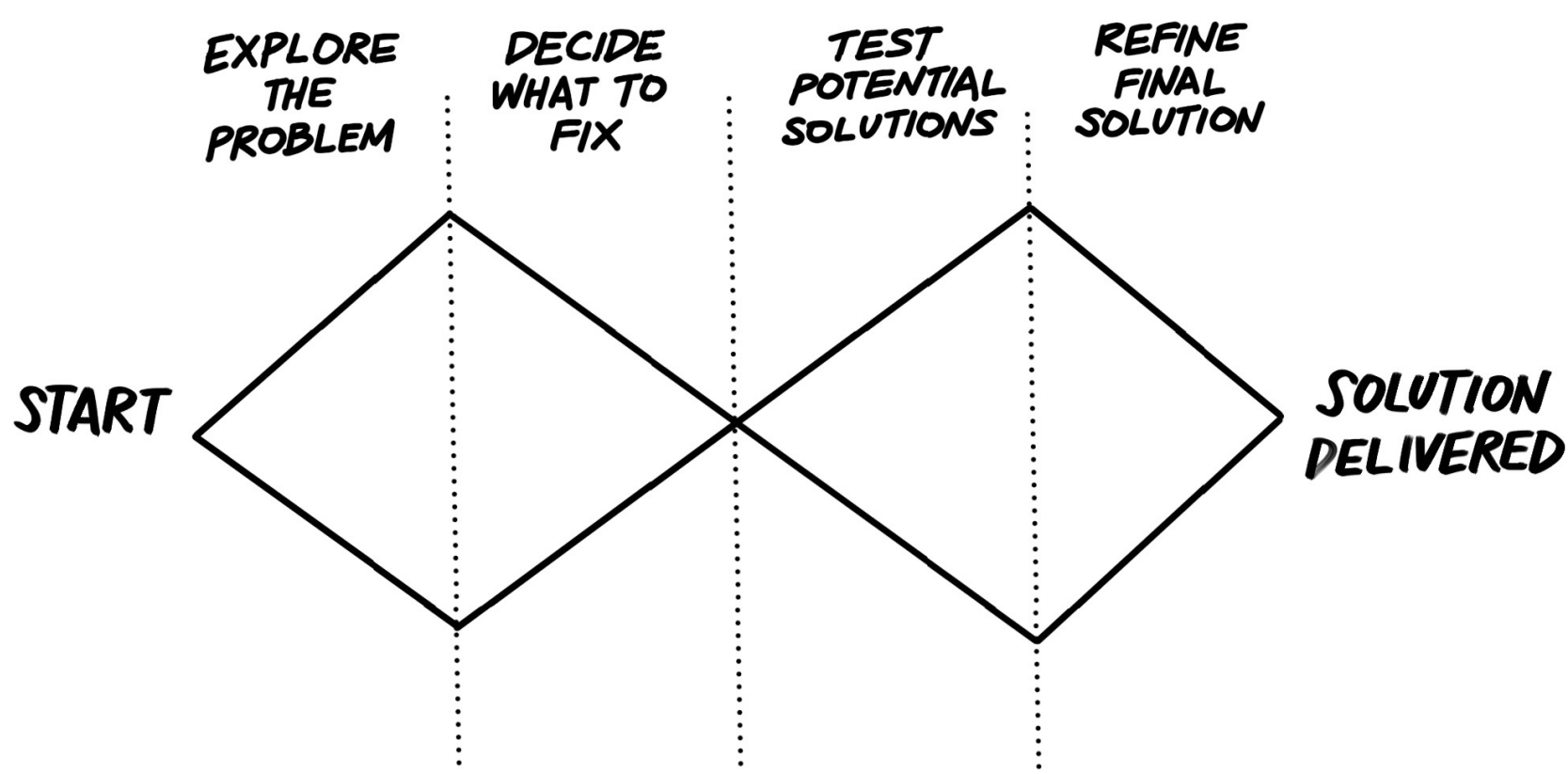


FOTO 5 - DOBLE DIAMANTE

3.3.1 PROTOTIPADOS

completamente cuál es el problema y como pueden resolverlo o mejorar las soluciones existentes.

Ya en la última fase, se realizarán distintos acercamientos al diseño final, teniendo la base de los estudios anteriores. Con cada uno de estos prototipados, se realizarán pruebas de usuario para comprobar la usabilidad y comprensión de los mismos. Asimismo, se tendrán en cuenta los puntos de mejora para abordar el siguiente aspecto. Por último, se realizará el diseño final en Adobe XD en forma de prototipo con sus correspondientes pruebas de usabilidad. Al término, y si todos los pasos se han realizado correctamente, el diseño final será la guía exacta para el futuro desarrollador, y sólo tendrán que copiarse los códigos y ampliarse la información para contar con la app ideal (FOTO 6).



FOTO 6 - PROTOTIPADO DE ALTERNATIVAS

PRIMER PROTOTIPADO

El primer prototipado se realizó de forma sencilla, dibujando sobre papel las pantallas principales de la aplicación (FOTO 7). El prototipado, aunque sencillo, aclaró muchas de las incógnitas sobre la estructuración de la aplicación. Las pruebas con wireframes se hicieron con imágenes pasadas a un Smartphone por mejor entendimiento de los usuarios que realizaron las pruebas. (FOTO 8) El resultado de las pruebas de usuario realizadas son las siguientes:

- El formato con imágenes, ayuda a dirigir la vista e identificar los distintos temas, así que se realiza con esa versión la final.
- Los test de usuarios, aunque dirigidos, se entienden más fácilmente si se encuentran en la pantalla de un smartphone que en físico. Los test a partir de ahora se realizarán así.
- La gente entiende mejor los códigos de colores como botones, acostumbrados a la tecnología, lo cual podemos aprovechar para marcar opciones de seleccionado/seleccionado
- Las características de los botones también han cambiado, haciendo que los botones, como aclararon varios de los usuarios, si tienen sombra, indican menos calidad al haberse quedado anticuados y estar destinados ahora a publicidad engañosa.



FOTO 7 - PRIMER PROTOTIPADO

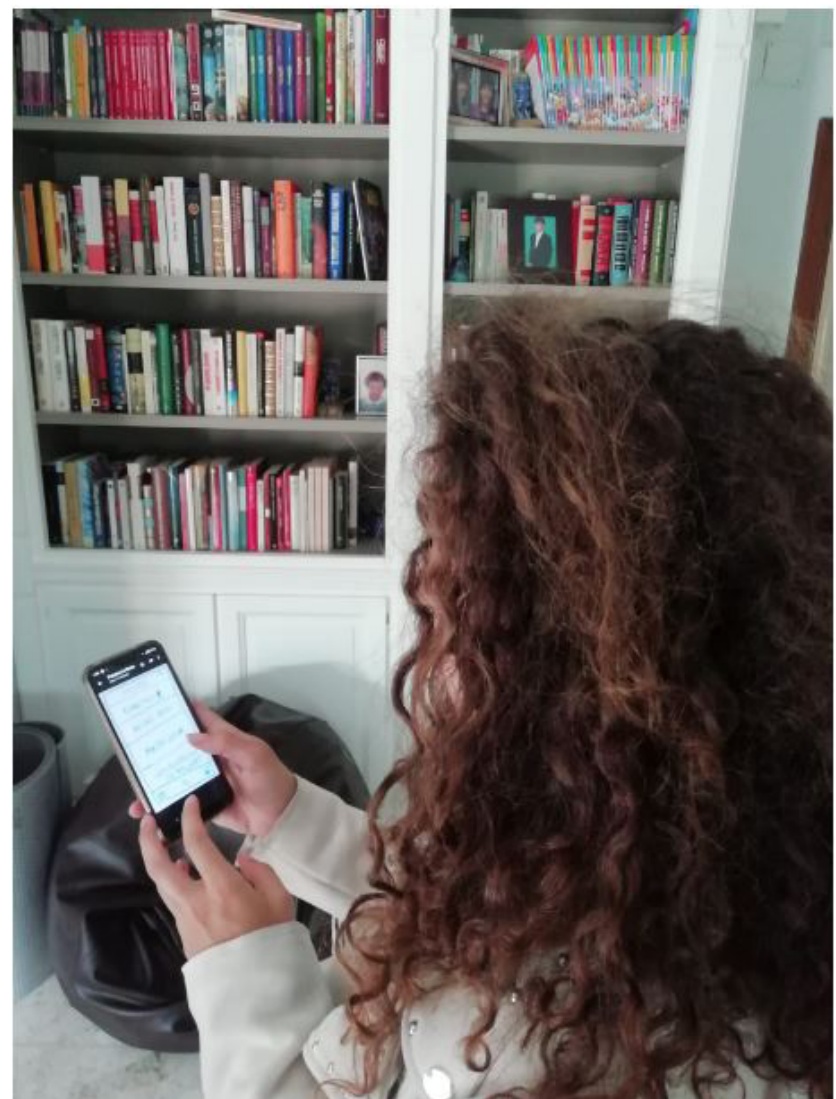


FOTO 8 - PRIMERA PRUEBA PROTOTIPADO

SEGUNDO PROTOTIPADO

El segundo prototipado se realizó de forma digital, en Adobe Illustrator. Se presenta aquí una imagen de ejemplo, se pueden encontrar más en los **ANEXOS: DOSSIER** (FOTO 9). Se han utilizado unos códigos de color atrevidos pero estéticos y desenfados, para recalcar la intención de la Administración de agradar al usuario. Las conclusiones de estas pruebas se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Los códigos de color, cambiando su saturación para optimizar la visibilidad, funcionan bien como contrastes simples y minimalistas, combinados con blancos, negros o grises.
- El banner lateral de desplazamiento es un acierto, y se podría hasta optimizar también para otros contenidos de la aplicación. Sin embargo, lo que mejor funciona son las pantallas simples de desplazamiento vertical y los pop-ups para bloques cortos de información -Además, el menú inferior, incluyendo la simbología, ha sido muy bien acogida con una correcta interacción y correspondiente comprensión. Los 5 puntos del menú, corresponden a los ámbitos más destacables sacadas del análisis de necesidades (FOTO 10).

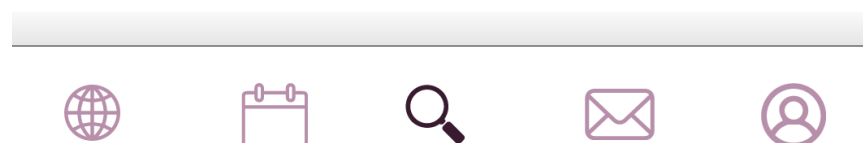


FOTO 10 - ACCESO INFERIOR

ENTRAR

Registrarse

FOTO 9 - SEGUNDO PROTOTIPADO

TERCER PROTOTIPADO

El último prototipado se realizó de forma digital, en Adobe XD (FOTO 11). Al igual que en la parte anterior, sólo se muestra una pantalla representativa, se pueden encontrar el resto en **ANEXOS: DOSSIER**. Se realizó basandose en las conclusiones de los anteriores prototipados, con unas cualidades prácticamente terminadas y una accesibilidad y funcionalidad casi completa. Los únicos cambios que sufre este modelo frente al diseño final están basadas en las pruebas de usuario realizadas (FOTO 12):

- La imagen gráfica, diseño de marca general, generado con exactitud a posteriori.
- La elección de colores de la aplicación. Esto se debe a que cumplía la función de parecer cercana y amigable, pero corría el riesgo de parecer demasiado desenfadada y perder el valor de fiabilidad, que es uno de los más importantes.
- La tipografía sufre el mismo problema. SUNDAY es una tipografía demasiado desenfadada para un tema administrativo.



☒ Recordarme

FOTO 11 - TERCER PROTOTIPADO

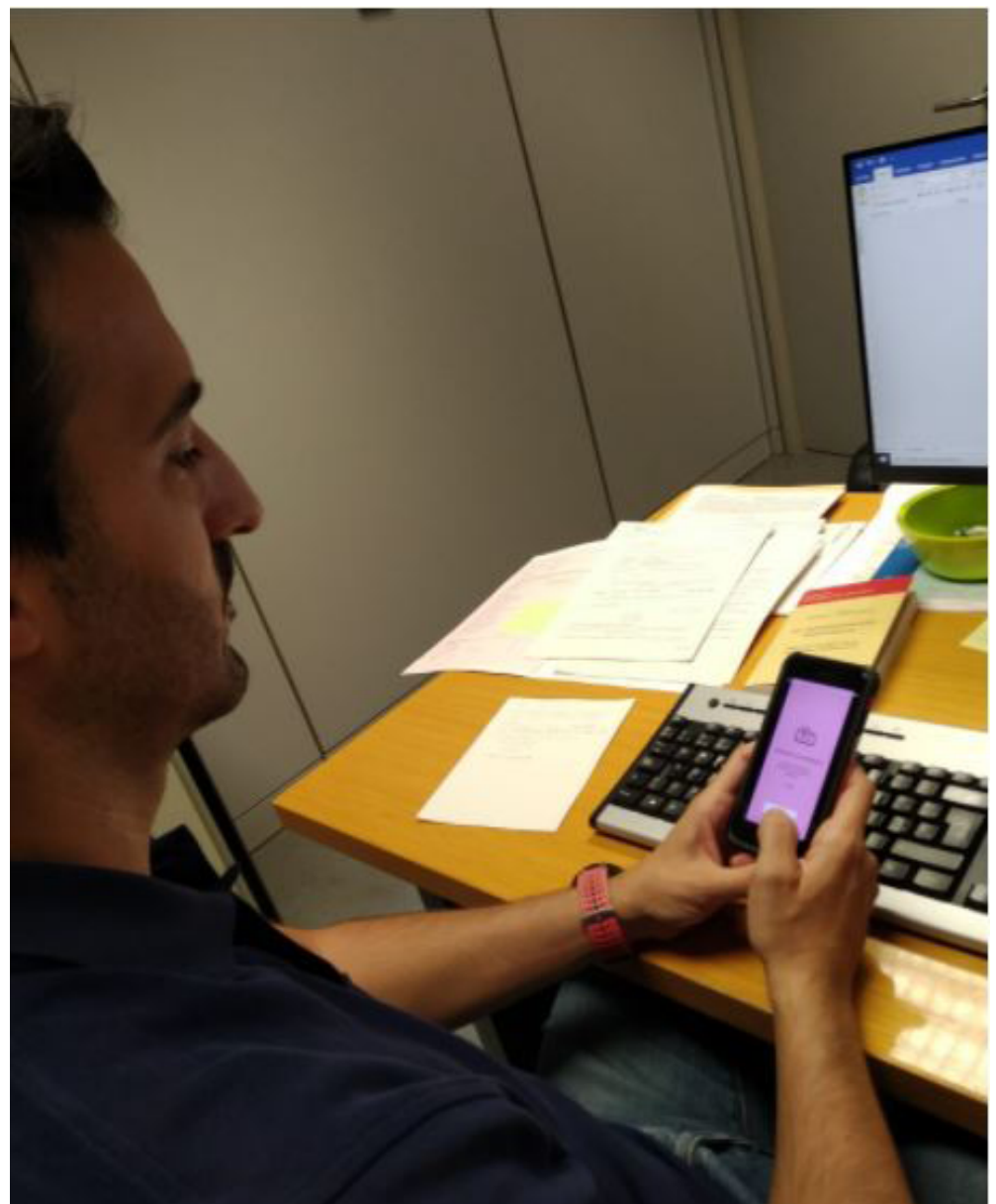


FOTO 12 - TERCERA PRUEBA PROTOTIPADO

3.3.2 ESTRUCTURA

En esta parte, realizada entre prototipados y completada con la información recopilación de conclusiones de cada uno de ellos, se han realizado las estructuras más importantes de la aplicación.

Se han realizado diagramas de flujo de los diagramas más importantes y complejos, y estructuras generales de la aplicación según el rol adoptado por el usuario (administrador o ciudadano), haciendo que la definición final se encuentre sobre una base sólida y bien realizada. Aquí se establecen también las formas de relación del usuario con las distintas partes de la aplicación:

- Desplazamiento lateral o *sidebar*.
- Desplazamiento vertical simple.
- Pulsación breve.
- Pulsación ligeramente extendida.

1.- La primera parte, como se ha mencionado, son los diagramas de flujo de las tareas más complejas de la aplicación con el fin de verificar que están correctamente establecidas sobre una base sólida. También facilita la realización, al tener un esquema claro de cómo realizarlo correctamente y no perderse en el diseño. Así pues, se han realizado dos diagramas de flujo, el primero establece cómo sería el proceso de registro simple desde ambos roles, administrador y

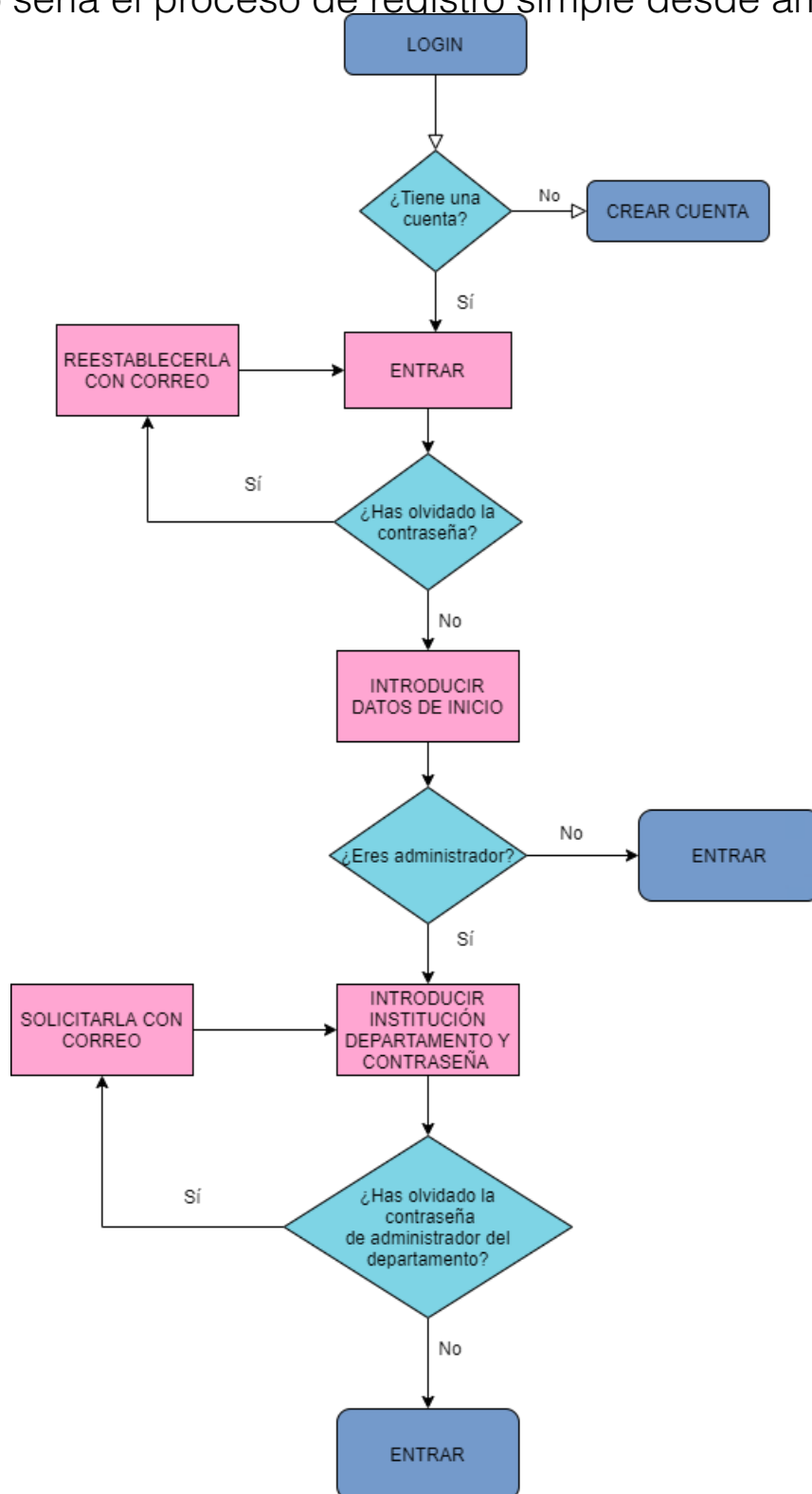


FOTO 13 - DIAGRAMA DE FLUJO 1

El segundo diagrama de flujo de la aplicación, correspondería únicamente al rol de administrador, y mostraría cómo añadir un trámite a la aplicación paso por paso, como se ha mencionado, es una de las tareas más complejas de la aplicación, puesto que requiere de muchos pasos (FOTO 14).

Para poner en contexto, el administrador podría utilizar una plantilla dependiendo de la categoría a la que se refiera el paso concreto que añadir. Las categorías, que han sido nombradas anteriormente, engloban, en diferentes combinaciones todos los trámites administrativos. Esto

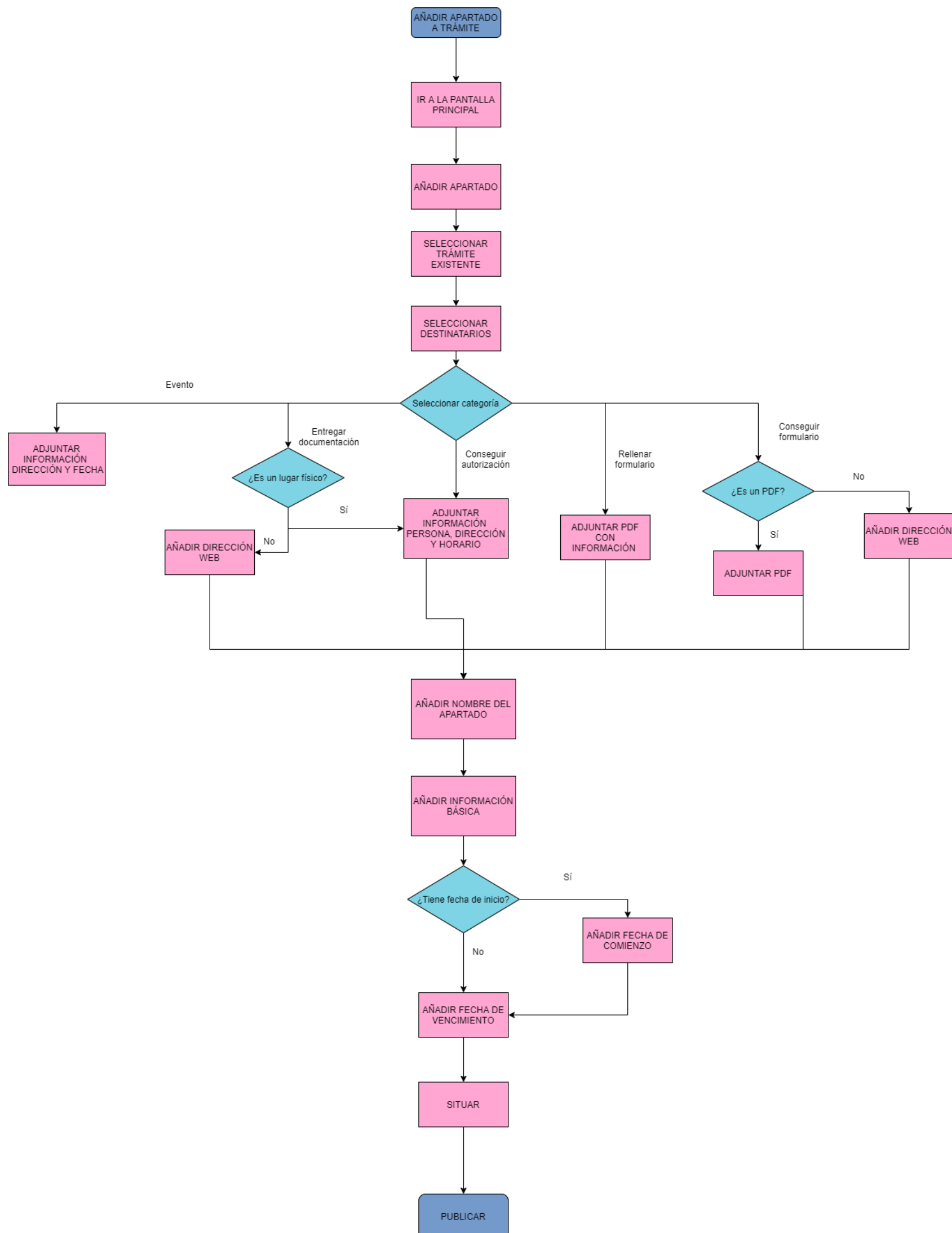


FOTO 13 - DIAGRAMA DE FLUJO 2

2.- La segunda parte de la estructura, ya nombrada, es la estructura de la aplicación como tal, ya en la última fase del desarrollo. Estos esquemas, tanto el del rol de Administrador (FOTO 14), como el esquema del rol de ciudadano no administrador (FOTO 15), son similares en cuanto a la estructura, pero tienen objetivos muy diferentes. El administrador, como su nombre indica, se encargará de comprobar el funcionamiento y contenido de la porción de la que es responsable, el no administrador se enfocará en sus intereses, mostrando menos atención en los temas que no ha categorizado como "mis intereses"

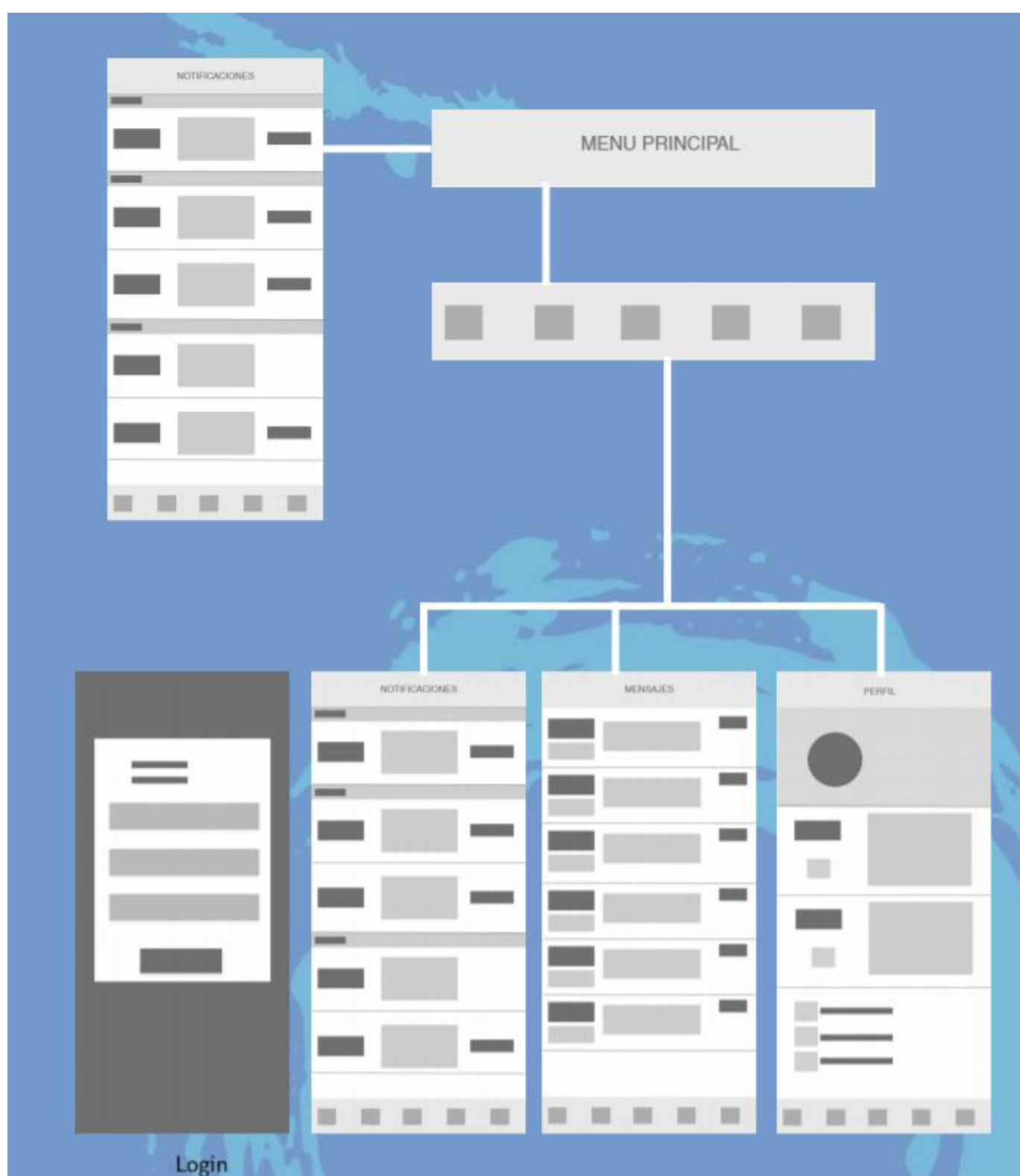


FOTO 14 - ESTRUCTURA APP
ADMINISTRADOR

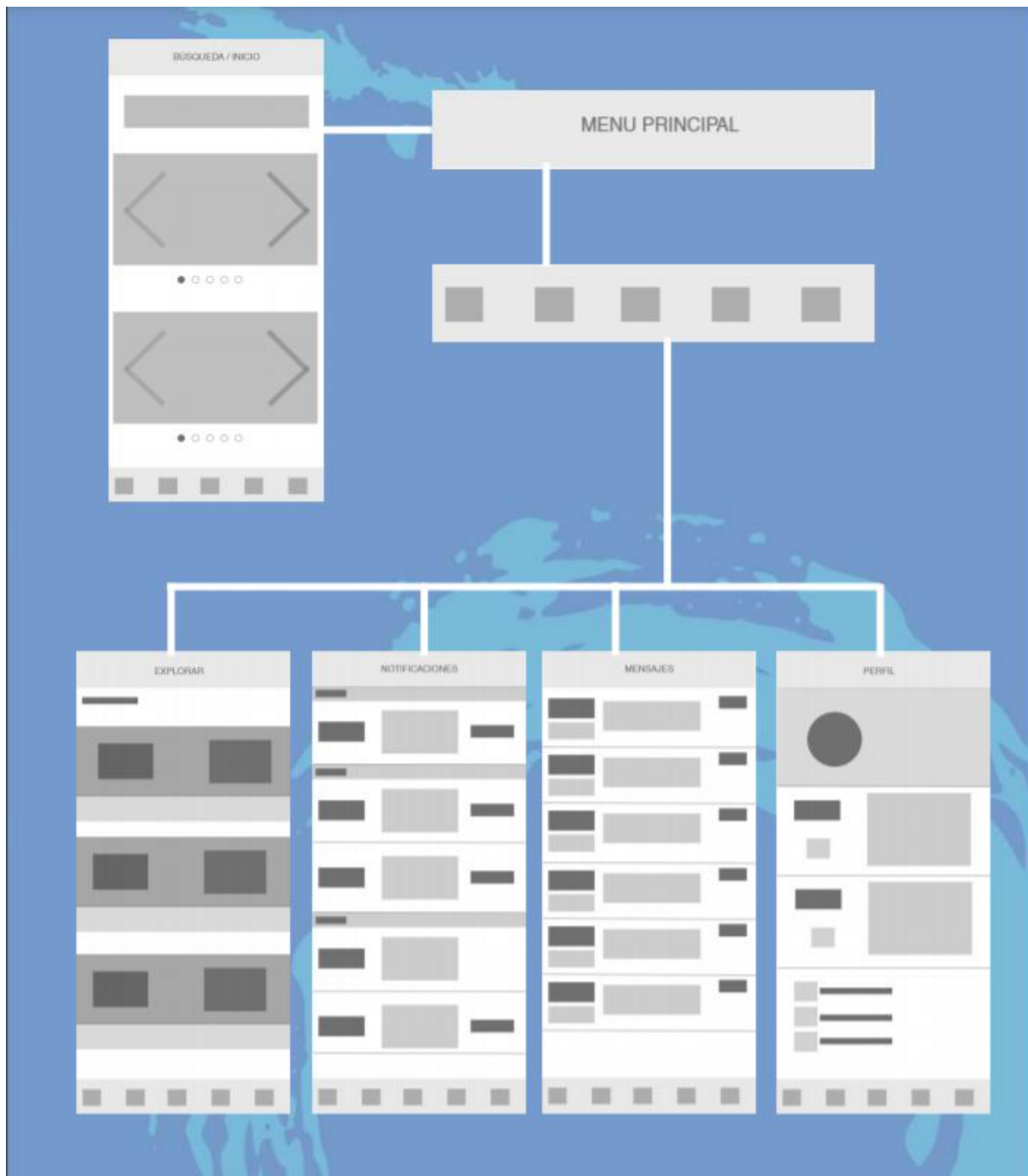


FOTO 14 - ESTRUCTURA APP
ADMINISTRADOR

4.DISEÑO

Este apartado abarca principalmente la resolución de los requisitos establecidos en el apartado **3.ANÁLISIS**. Se va a proceder a la muestra de los diseños realizados, tanto de las pantallas y su funcionalidad, como de la imagen de marca diseñada para el proyecto, y el planteamiento publicitario gráfico de la misma.

4.1 PANTALLAS PRINCIPALES

4.1.1 REGISTRO Y LOGIN

Las pantallas que se muestran en este apartado, son las más relevantes de las de inicio (FOTO 15), *login* (FOTO 16) y registro, en la que se muestra la de administrador (FOTO 17), de ambos roles, administrador y no administrador. Ambos tienen ligeras diferencias. Se recuerda, que este es el registro básico, que permite acceder a todas las posibilidades de la aplicación menos a la realización de trámites, debido a la falta de seguridad sin una solidez como la CI@ve. También se recalca que no se exige desde un principio, debido a que no es un proceso simple, y la aplicación tiene suficiente contenido como para aportar un valor sin necesidad de realizar trámites a través de ella.

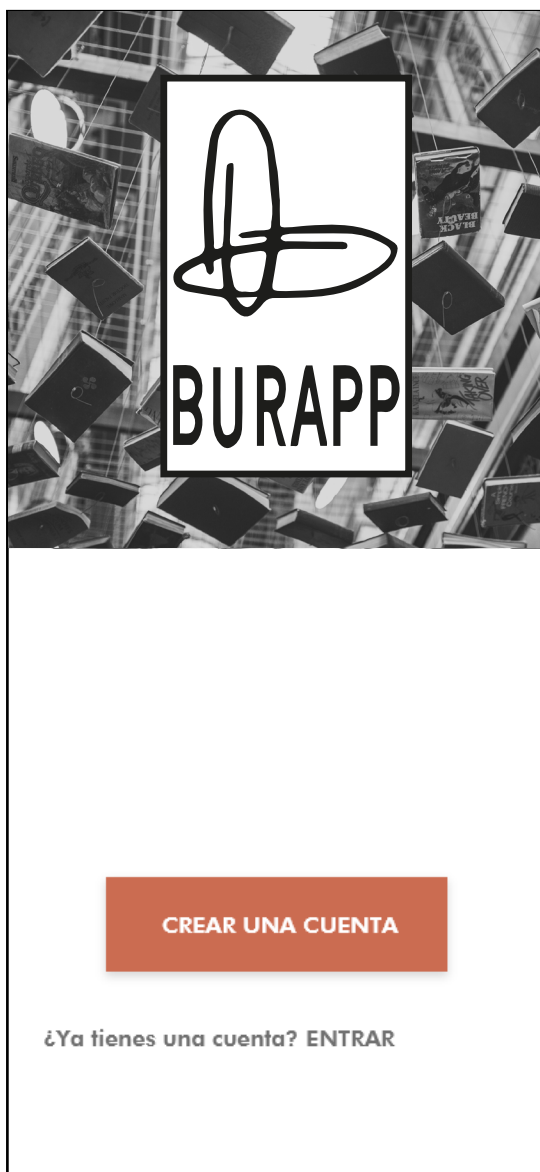


FOTO 15 - INICIO APP



FOTO 16 - LOGIN



FOTO 17 - REGISTRO ADMINISTRADOR

4.1.2 PLANTILLAS

El administrador subirá la documentación e información a través de las plantillas que se encuentran según la categoría correspondiente de cada paso. Estas plantillas se encuentran a continuación como ejemplos.
Se puede encontrar el mismo ejemplo con la pantalla vacía (FOTO 18) y con la plantilla ya rellena con un trámite de ejemplo(FOTO 19).

<

AÑADIR APARTADO NUEVO

SELECCIONAR TRAMITE

GRADOS

CATEGORIA

NOMBRE

INFORMACION

FECHAS

SITUAR

FOTO 18 - PLANTILLA VACÍA

<

AÑADIR APARTADO NUEVO

TRAMITE ERASMUS+

ING. DISEÑO IND.

ARQUITECTURA*

*Al incluir un grado de otro departamento, se enviará una petición de validación al responsable correspondiente.

CONSEGUIR FORMULARIO

CAMBIAR DIRECCION WEB

NOMBRE

FORMULARIO ONLINE ERASMUS+

INFORMACION

Debe rellenarse el formulario y grabarlo electrónicamente. La información de los destinos no es vinculante, el destino se asignará en la jornada de elección. Hay que imprimir el formulario.

FECHA FINAL 03 / 02 / 2020

RESITUAR

PUBLICAR

FOTO 19 - PLANTILLA LLENA

4.1.3 CATEGORÍAS

El administrador subirá la documentación e información a través de las plantillas mostradas, en las que se puede ver que uno de los apartados es la categoría del paso del trámite. Esto quiere decir que pertenece a la unidad mínima a la que puede atribuirse dentro de las 5 existentes que, como ya hemos nombrado, recogen las combinaciones posibles todos los trámites administrativos.

Las categorías de los pasos de los trámites posibles son, mostrando un ejemplo de cada uno:

- Conseguir documentación(FOTO 20).
- Rellenar documentación (FOTO 21).
- Evento (FOTO 22).
- Entregar documentación (FOTO 23).

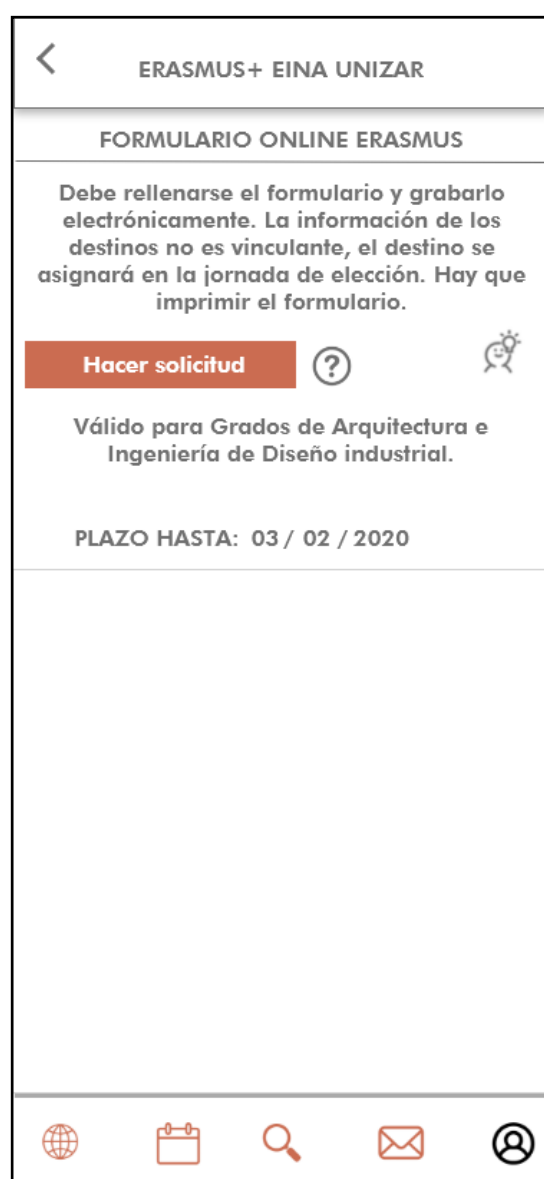


FOTO 20 - CONSEGUIR DOCUMENTACIÓN



FOTO 21 - RELLENAR DOCUMENTACIÓN

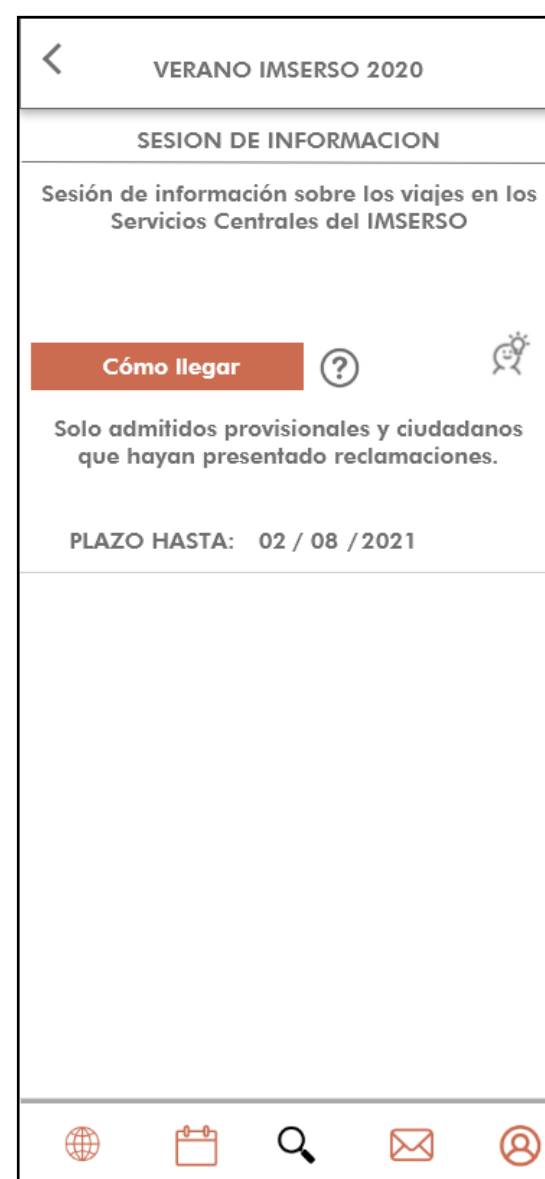


FOTO 22 - EVENTO

ERASMUS+ EINA UNIZAR

FORMULARIO ONLINE ERASMUS

Debe rellenarse el formulario y grabarlo electrónicamente. La información de los destinos no es vinculante, el destino se asignará en la jornada de elección. Hay que imprimir el formulario.

Hacer solicitud

Válido para Grados de Arquitectura e Ingeniería de Diseño industrial.

PLAZO HASTA: 03 / 02 / 2020

<

ERASMUS+ EINA UNIZAR

VALIDACION PLAN DE ESTUDIOS

La propuesta del plan de Estudios debe llevarse a la oficina del coordinador correspondiente para obtener su validación o hacer los cambios pertinentes.

Las instrucciones para realizarlo estén en la web de la EINA, sección ERASMUS+

Cómo llegar

?

PLAZO HASTA: 01 / 10 / 2020

4.1.4 HERRAMIENTAS

Las pantallas que se muestran a continuación representan las 5 funciones principales accesibles desde el menú inferior en cualquier momento. Estas funciones son las más representativas:

- **Menú de intereses:** Es la pantalla principal que se abre cuando se inicia la aplicación. Cuenta con los trámites marcados como *"mis intereses"* en acceso rápido con un *sidebar*. Lo mismo ocurre en la parte inferior con las fechas más próximas de esos "intereses" (FOTO 25).
- **Mensajes:** Desde cualquier trámite, en caso de no encontrar respuesta a tu pregunta en la información del trámite, puedes contactar con el responsable directamente por mensaje para consultas breves y rápidas (FOTO 26).
- **Perfil:** Es el centro de configuración individual de la aplicación, desde ahí, se accede a los cambios de idioma, de intereses, incidencias, etc (FOTO 27).
- **Notificaciones:** Es donde se concentran los avisos de plazos de tus intereses cerca de finalizar, para que puedas acceder rápidamente (FOTO 28).
- **Explorar:** Es la pantalla donde se te muestran novedades que podrían interesarte, basados en *"mis intereses"* y los trámites en los que suele tener interés la gente con gustos similares (FOTO 29).



FOTO 25 -MENÚ DE INTERESES

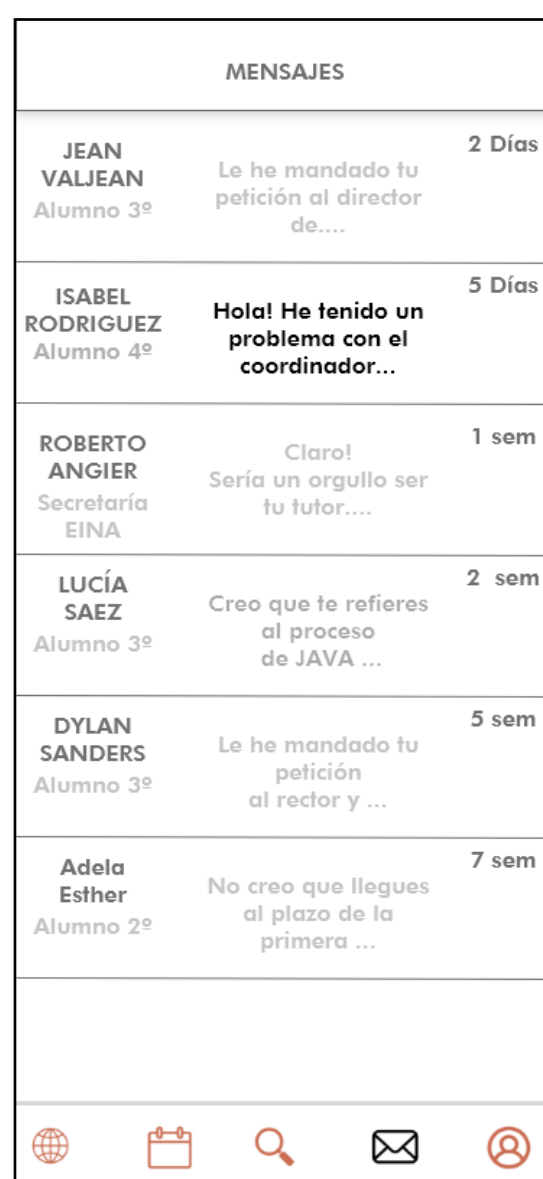


FOTO 26 - BANDEJA DE MENSAJES

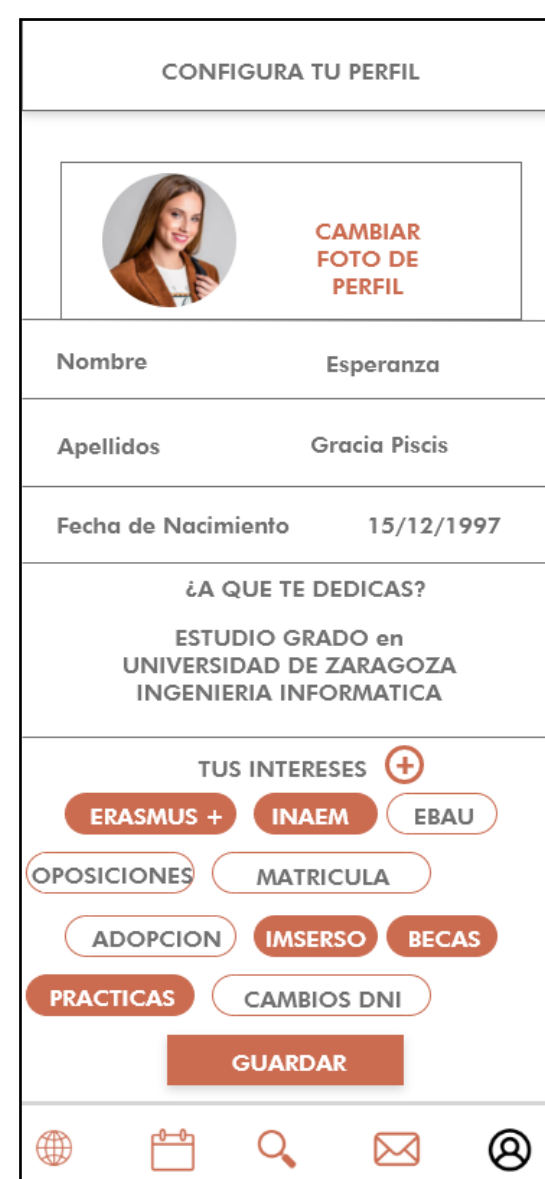


FOTO 27 - PERFIL



FOTO 28- NOTIFICACIONES

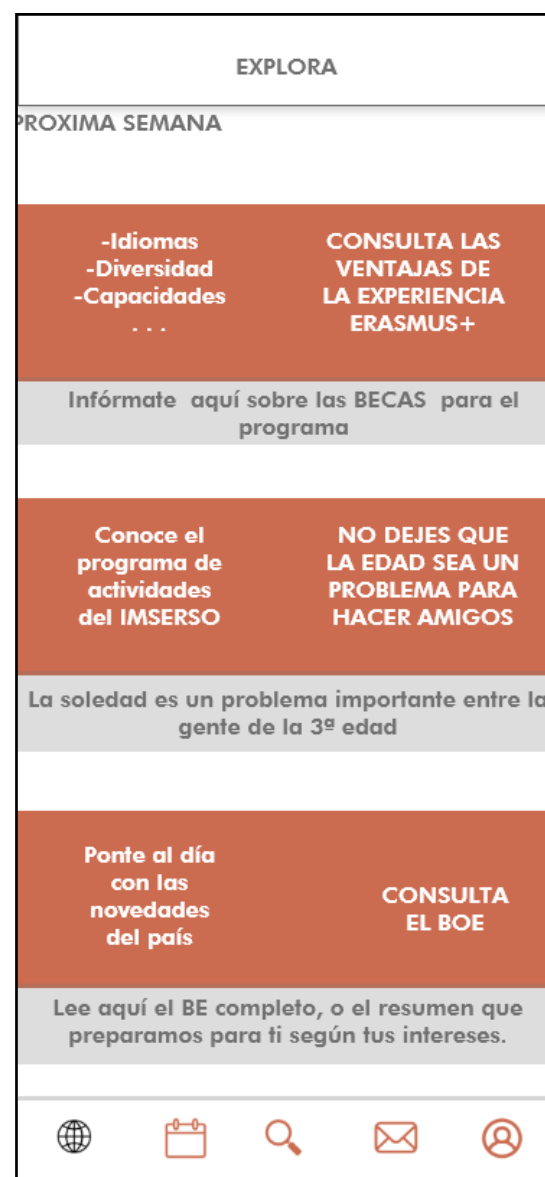


FOTO 29 -EXPLORAR

4.1.4 PANTALLAS DE BIENVENIDA

Las pantallas de bienvenida son 4 pantallas que se muestran al principio del uso del ciudadano de la aplicación, justo después de registrarse, que le resumen algunas de las posibilidades que tiene al utilizarla. Las cuatro pantallas se muestran en una sola imagen, debido a que son similares y no excesivamente relevantes (FOTO 30).



FOTO 30 -BIENVENIDA

4.1.5 OTRAS PANTALLAS RELEVANTES

En esta sección se encuentran las pantallas que no entran en las categorías anteriores, pero que son igual o más relevantes. El resto de pantallas del diseño se pueden encontrar en el archivo de Adobe XD que se puede encontrar en el link: <https://xd.adobe.com/view/ad-7c4b56-7698-4dd4-ae21-ccb8e78e02c8-f82f/?fullscreen&hints=off> Así pues, las pantallas que aquí se muestran son:

- **Pantalla de pasos de trámite:** al entrar a un trámite se pueden ver los pasos que tiene, y marcar como realizados los que quiera para evitar las notificaciones sobre ese paso (FOTO 31).
- **Notificación:** Ejemplo de cómo se vería una notificación de la aplicación sobre el fin de plazo de uno de tus trámites cercano a terminar (FOTO 32).
- **Consejos:** Otra de las ventajas es la posibilidad de adelantarse a los problemas con los consejos de anteriores participantes de los mismos trámites (FOTO 33).

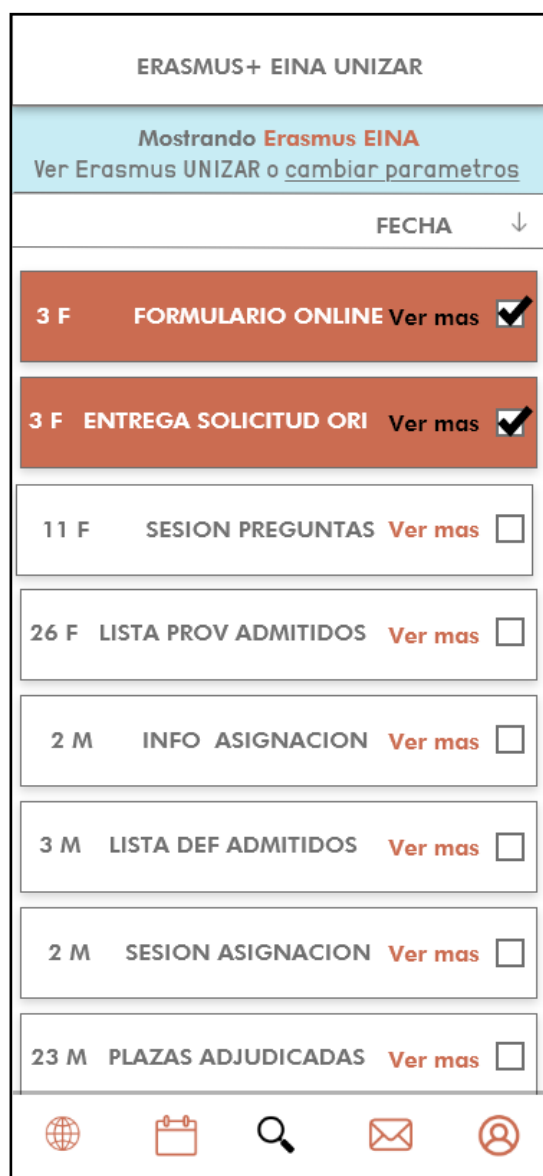


FOTO 31 -PASOS DE TRÁMITE

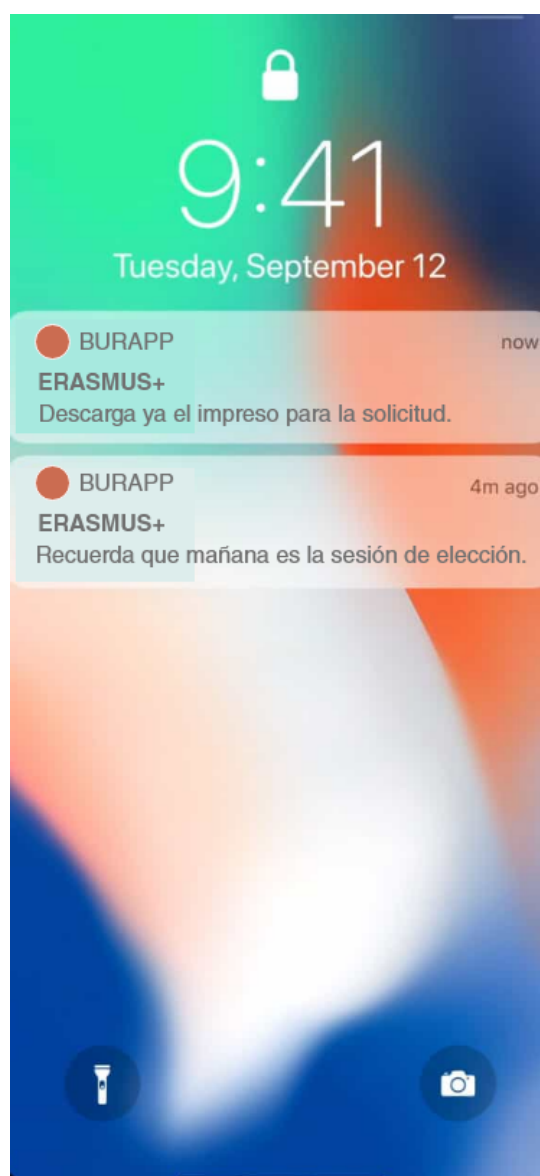


FOTO 32- NOTIFICACIÓN

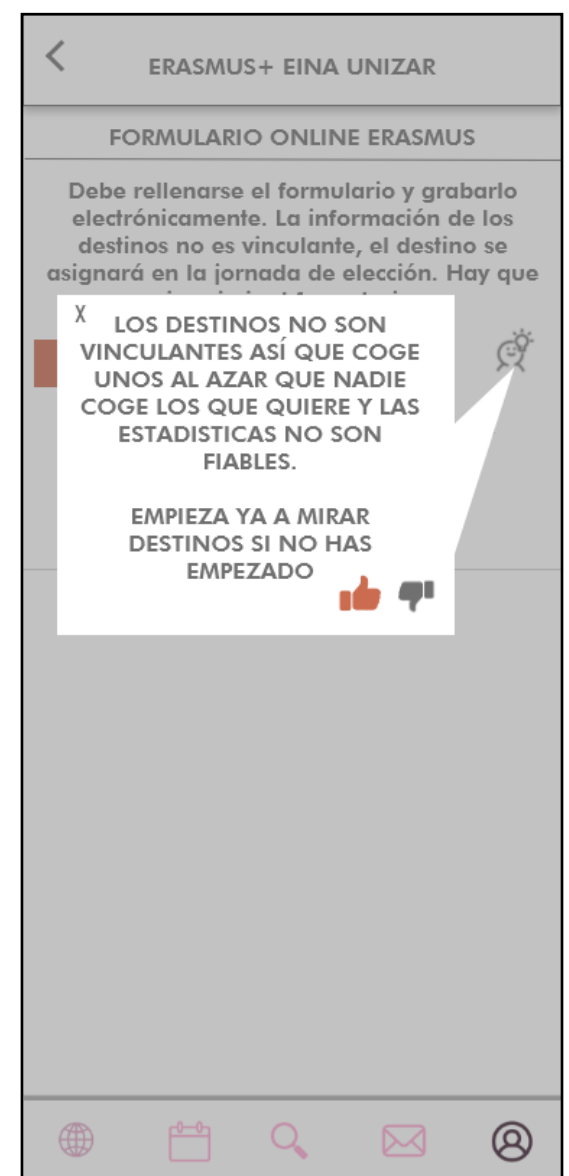


FOTO 33 - CONSEJOS

Nota: El resto de pantallas del diseño de la App BURAPP se puede encontrar en el archivo de Adobe XD que se abre en el link: <https://xd.adobe.com/view/ad7c4b56-7698-4dd4-ae21-ccb8e78e02c8-f82f/?fullscreen&hints=off>

4.2 IMAGEN GRÁFICA

4.2.1 GUÍA DE ESTILO

Unidades mínimas de diseño realizadas para la aplicación (FOTO 34). Se mantiene, como en todo el diseño un diseño sobrio y simple, pero desenfadado.



FOTO 34- ESTILO APP

4.2.2 IMAGEN DE MARCA

En esta sección se centra en la imagen gráfica de la aplicación, como el logo, y sus posibles usos y prohibiciones.

En primer lugar el logo (FOTO 35), es un diseño que sigue las premisas del diseño de la imagen en general de todo el proyecto: un diseño sencillo y sobrio pero desenfadado, para destacar esa actitud que quiere tener la app. El diseño es sencillo, la aplicación se llama a BURAPP y toca el tema de trámites y papeleos, por lo que el esquema del logo son dos clips cruzados formando una letra "B".

El logo es un imagotipo, esto quiere decir que cuenta con una imagen y un texto. Como los imagotipos bien realizados, pueden reconocerse por separado. Normalmente se utiliza por separado el isotipo (FOTO 36)

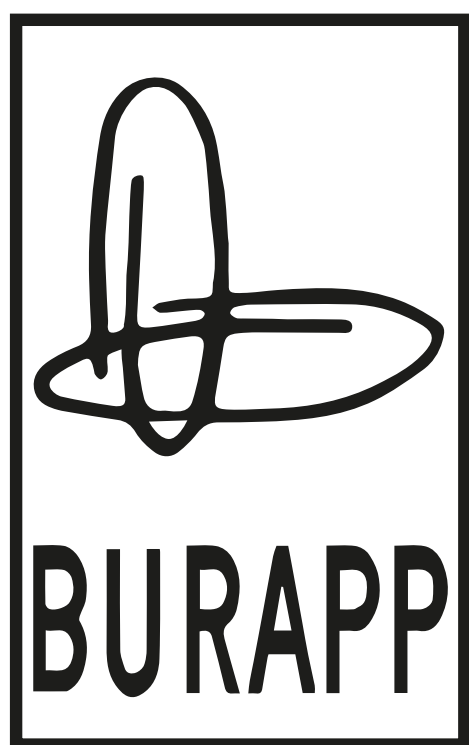


FOTO 35 - IMAGOTIPO

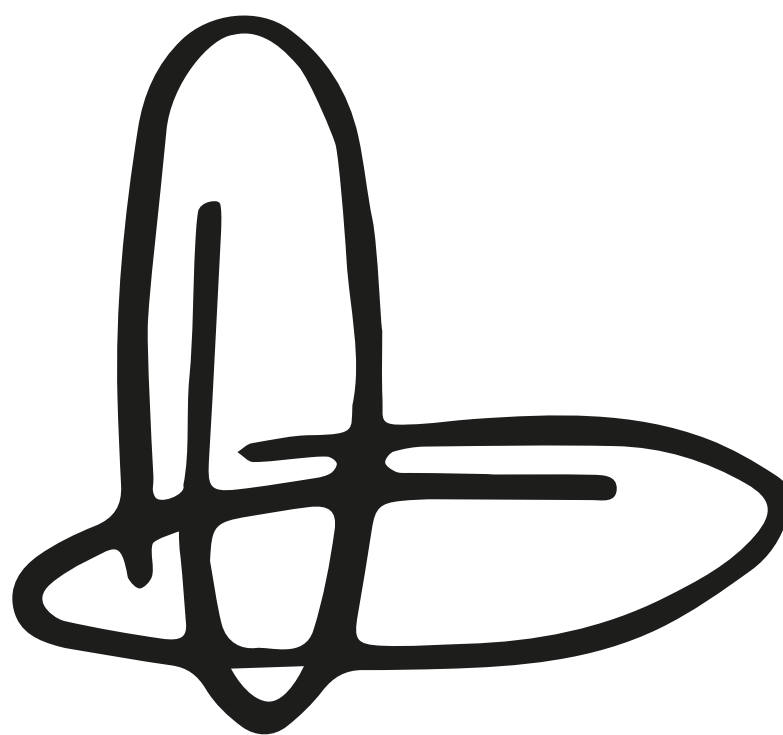


FOTO 36 - ISOTIPO

El logotipo se puede combinar con distintos fondos de estas maneras que se muestran a continuación:

- Sobre fondo claro, el imagotipo se debe reproducir sin fondo blanco y reproducido en negro.
- Sobre fondo oscuro, se debe reproducir en blanco sin cuadrado de fondo (solo línea) para su buena legibilidad.
- Sobre una imagen, se debe utilizar la versión en línea negra con fondo blanco.

Ejemplos de estas opciones se pueden ver en la FOTO 37.

Sobra destacar que toda modificación de las proporciones, cambios de tipografía o grosores, están prohibidos.

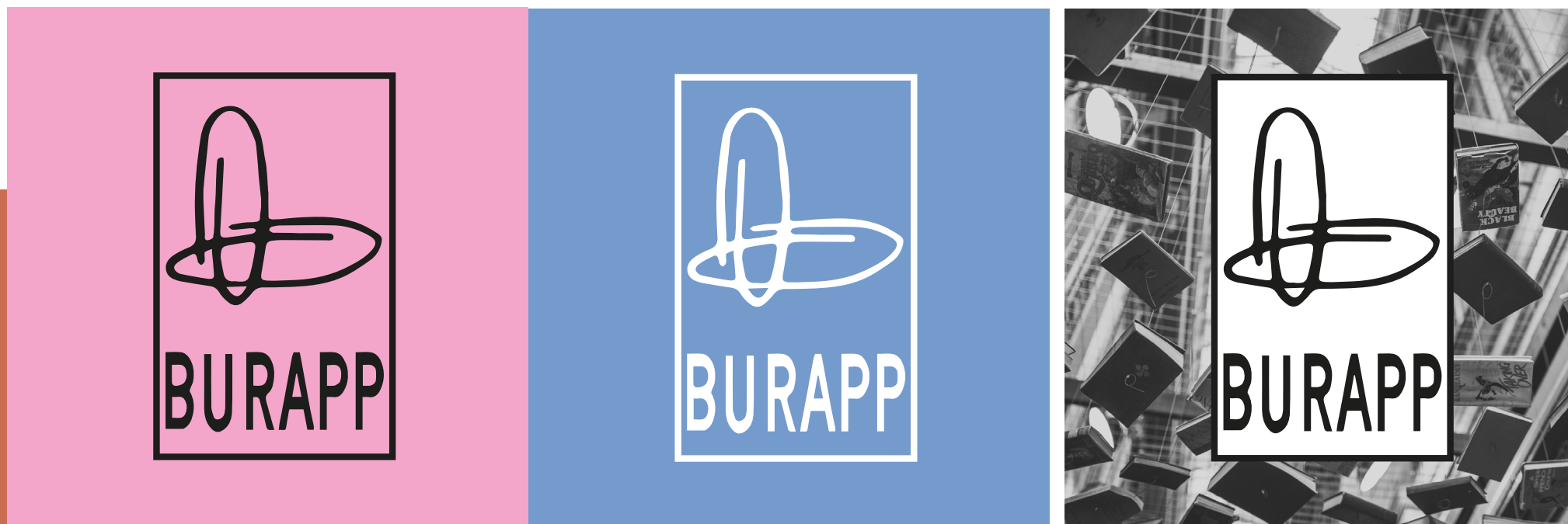


FOTO 37 - POSIBILIDADES DE REPRODUCCIÓN

4.2.2 IMAGEN PUBLICITARIA

La imagen publicitaria abarca todo lo que hace que el producto llame la atención de la gente. La imagen debe ser llamativa y demostrar los motivos que luego va a reproducir el producto cuando los usuarios lo prueben. La imagen de este proyecto la he enfocado ligeramente más atrevida de lo que cabría esperar de una aplicación de la Administración, pero, al final, es lo que se busca, representar una nueva imagen renovada de las instituciones menos aburrida y seria.

La imagen se compone de un cartel y flyer publicitario(FOTO 38), de las cuales se muestra luego su posible reproducción en la realidad de cómo serían (FOTOS 39 y 40). También se muestra un posible detalle de una tarjeta de visita con el imago tipo estampado (FOTO 41). Por último, una imagen atrevida para campañas de publicidad sobre lo largos que pueden resultar los trámites (FOTO 42).



NUEVA APP

DESCARGALA

BUROCRACIA

Descarga la nueva APP para conocer todos los pasos de los tramites administrativos y no te lleves sorpresas de ultima hora.



DISPONIBLE PARA iOS Y ANDROID

01 Activa recordatorios para que te recuerde los plazos más importantes de tus intereses.

02 Conoce los trucos de los tramites administrativos para adelantarte a los posibles problemas y evitarlos facilmente



+34 976344548



info@BURAPP.com



www.burapp.com

YA DISPONIBLE

FOTO 38 -FLYER



FOTO 39 -FLYER



FOTO 40 - CARTEL



FOTO 41 - TARJETA

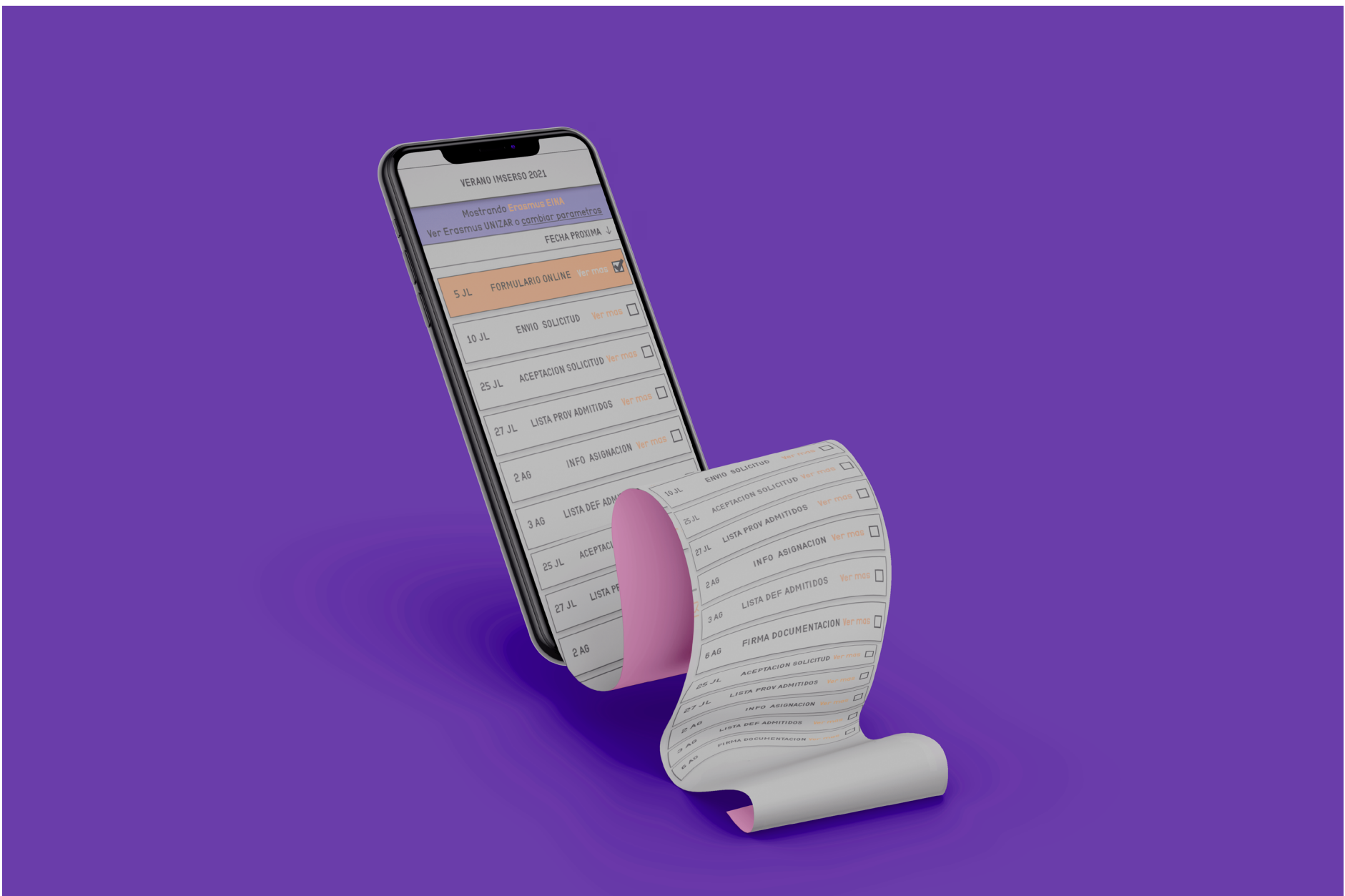


FOTO 42 - TRÁMITES

5. FAQ (preguntas frecuentes)

Este capítulo, vamos a resumir las preguntas, que, aunque explicadas en el documento, pueden no comprenderse si se mira sólo de un vistazo la memoria.

P1: ¿Cómo me manejo por la app?

La aplicación está dividida en secciones que son explorar notificaciones, menú principal de intereses, mensajes y perfil a los que se puede acceder desde un acceso inferior que está constantemente por lo que puedes acceder desde cualquier pantalla de la aplicación. Además la aplicación tiene un momento intuitivo al ser similar a muchas de las aplicaciones famosas del mercado como Ubereats o Fiverr. Además los códigos son simples siendo los botones de confirmación de color cobre

las casillas para escribir de color blanco con borde gris y las casillas para añadir documentos grises claras.

P2: ¿Me indica la app dónde conseguir cada papel?

Sí, por supuesto, incluso algunos puedes descargarlos desde la propia aplicación o hacer que te los envíe al correo. Los que no se pueden descargar por el motivo que sea, el administrador adjunta a la ubicación para indicarte sin problemas a dónde ir y a quién dirigirte.

P3: ¿Qué ventajas supone para el usuario además de reunir fechas y eventos?

En una misma aplicación se reúnen convocatorias de diferentes entidades telemáticamente organizadas becas ayudas financiación, viajes de tercera edad. Permite al usuario administrar sus trámites

sin necesidad de realizar una búsqueda individual de cada uno de ellos además recibe notificaciones cuando lo estás están cerca de acabar y con esto se consigue evitar errores de tiempos. Y en resumen, la función más importante, ese acercamiento a la administración al usuario.

Además, como hemos aclarado en las conclusiones de la fase 1, el nicho del mercado es muy amplio ya que no existen plataformas similares por lo que cualquier avance es un gran avance en cuanto a la relación de la Administración con el ciudadano.

P4: ¿Una vez iniciado un trámite puedo corregirlo?

El programa te facilita tu propia Administración y eres tú el que marca y desmarca los trámites según los vayas haciendo, todo lo que puedes corregir sobre la marcha según vayas haciendo los pasos de los trámites.

P4: ¿Hay una guía para explicar los pasos?

Sí, para el ciudadano se muestran las pantallas iniciales nada más registrarse y la aplicación en sí es muy intuitiva por lo que tampoco hace falta mucha información extra para la administrador existen plantillas para que sepas exactamente como con la carga información y dónde sin que haya ningún problema al añadir trámites.

P4: ¿Puedo llevar varios trámites en paralelo?

Por supuesto, cada trámite funciona de manera independiente puedo poner datos sensibles que varían en el transcurso del trámite el realizar trámites en la propia aplicación aún está en proceso de mejora ya que hay que desarrollarlo con total seguridad y para eso hay que realizar las pruebas en el lenguaje de programación directamente pero en principio gracias al sistema cifrado de la Cl@ve

se pueden realizar modificaciones en tus trámites como si se tratase de una página oficial de

6.CONCLUSIONES

Considero que se han cumplido los objetivos y requisitos mencionados en los apartados del TFG. El principal de ellos consistía en la elaboración del diseño de una aplicación para soporte móvil para Android con la herramienta Adobe XD capaz de compendiar los servicios que ofrecen las administraciones a usuarios por medio de este canal.

Además, esta aplicación permite la consulta de datos y gestión de servicios diferentes, agrupándolas de forma temática y por objeto de interés. Por cuanto corresponde al desarrollo técnico del proyecto, ha sido una labor que precisó de mucha capacidad de síntesis; y hubo que investigar hasta comprender que las administraciones disponían de una web para la realización de trámites, pero que no había una App, -excepción hecha del Ministerio de Justicia-, donde se pudiera tramitar una convocatoria: como ejemplo, la apertura de listas de interinos en el exterior del ministerio de asuntos exteriores y de educación; o un certificado de empadronamiento.

Sin embargo, una vez analizado el punto de partida, y definidas la necesidad presente y el diseño posible, las fases del desarrollo siguieron su natural tendencia, puesto que diseñar una pantalla conllevaba inmediatamente conocer qué era o qué se pedía a continuación de forma intuitiva. Por este motivo, las primeras fases de planificación, análisis y diseño fueron de la mayor importancia.

Como resultado del diseño de esta aplicación, he conocido que los ciudadanos pueden relacionarse con la Administración, por Ley, desde 2015 de forma electrónica, pero que las Administraciones no disponen de medios y recursos para dar cobertura a esta obligación. Por este motivo, se va posponiendo el desarrollo de aplicaciones que faciliten la tramitación por medio de app. Es un campo amplísimo abierto para el futuro.

Por último, además he aprendido a desarrollar un proyecto desde la primera de las fases hasta el final; he adquirido nuevos conocimientos, o ampliado muchos de ellos entornos y conocimiento del funcionamiento básico de Java o Android, y otros necesarios y que se han requerido durante todas las fases.

La existencia de una pandemia ha obligado a que la relación de los ciudadanos españoles con las diferentes administraciones haya estado sometida a la dictadura de las citas concertadas previas para hacer entrega de papeles en convocatorias que tienen limitados los plazos como la de escolarización, o se hayan hecho mediante recursos electrónicos, como la campaña de la Renta 2019. Los ciudadanos han necesitado más que nunca de desarrollo de capacidades vinculadas a los aparatos electrónicos y del conocimiento de los mismos para dar respuesta a lo que tradicionalmente habían solucionado de forma presencial.

Esta situación, aunque dada posteriormente al inicio del proyecto, ha reforzado la importancia del mismo, dejando en claro la necesidad de la evolución de la Administración hacia un sistema más digital.

7. BIBLIOGRAFÍA

SEGÚN ISO 690-2010

BARROSO HERRERO, Segundo, GIL BERCERO, José Ramón, CAMACHO LÓPEZ, Ana María

1ª ed. Madrid, UNED. UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION, 2008, ISBN 978-84-362-5546-1

BOUSSAGUET, Laurie. Las políticas públicas.

3ª ed. París. Editorial: Presses Universitaires de France, 2020 ISBN 9782130817789

DREYFUS, Francoise. La invención de la Burocracia.

5ª ed. Buenos Aires. Editorial Biblos, 2012. ISBN 9789507869693

LARRA, Mariano José de. Vuelva usted mañana y otros artículos.

1ªed. Madrid, ALFAGUARA, 1833, ISBN 9788420491530

LLOP, Rosa. Un sistema gráfico para las cubiertas de libros.

2ª ed. Madrid, GG, 2014, ISBN 9788425227462

VON MISES, Ludwig. Burocracia.

2ªed. Madrid, Unión Editorial, 2005, 9788472094239

VV. AA. The legaltech book.

3ª ed. Chichester, Reino Unido. John Wiley & Sons, Inc. 2020, ISBN 9781119574279

WEBER,Max. ¿Qué es la burocracia?

16ª ed. México D.C. Ediciones Coyoacán, 1977. ISBN 9781530902194

ZURITA,Lara. Cómo sobrevivir a la burocracia.

1ªed Granada, LIBROS.COM, 2019. ISBN 9788417993122

8. WEBGRAFÍA

SEGÚN ISO 690-2010

Administración del Gobierno de España. [consultado: 10 agosto 2020] Disponible en Internet: https://administracion.gob.es/pag_Home/index.html# XOPH6MgzZPY

Banco Interamericano de Desarrollo. [consultado: 13 julio 2020] Disponible en Internet: <https://blogs.iadb.org/administracion-publica/es/ciudadanos-burocracia-y-tramite/>

Buscador de trámites del Gobierno de España. [consultado: 13 agosto 2020] Disponible en Internet <http://tramites.administracion.gob.es/comunidad/tramites/tramites>

Becas al Estudio. [consultado 8 Septiembre 2020] Disponible en Internet: <https://www.becasalestudio.com/guia-becas-mec-solicitud-tramitacion>

Diccionario de Términos y conceptos de la Administración Electrónica. [consultado 21 Septiembre 2020] Disponible en Internet: https://www.hacienda.gob.es/Documentacion/Publico/SGT/CATALOGO_SEFP/014_MinHFP_diccionario_AE.pdf

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza. [consultado 2 Septiembre 2020] Disponible en Internet: <https://eina.unizar.es/internacional-eina>

FCO. MORENO [consultado 18 Septiembre 2020] Disponible en Internet: <https://www.fcomoreno.net/la-guias-de-estilo-en-el-diseno-web-ui-ux/>

FUNDACIÓN CIVISMO [consultado: 21 Agosto 2020] Disponible en Internet: <https://civisma.org/es/indice-de-burocracia-2019/>

IMSERSO. [consultado: 2 Agosto 2020] Disponible en Internet: https://www.imserso.es/imserso_01/envejecimiento_activo/vacaciones/index.htm

Ministerio de Educación [consultado 12 Agosto 2020] Disponible en Internet: <http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/estudiantes/becas-ayudas-para-estudiar/formacion-profesional.html>

MOBILE PATTERNS. [consultado: 15 Agosto 2020] Disponible en Internet: <https://www.mobile-patterns.com/>

M.P. [consultado 12 Septiembre 2020] Disponible en Internet: <https://www.mobile-patterns.com/>

PROCEDIMIENTO ELECTRÓNICO EN LA NUEVA LEY DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO COMÚN [consultado 21 Septiembre 2020] Disponible en Internet: <https://nosoloaytos.wordpress.com/2017/01/03/125-preguntas-y-respuestas-sobre-el-procedimiento-electronico-en-la-nueva-ley-de-procedimiento-administrativo-comun-actualizado/>

PUBLICACIONES CEOE(consultado: 18 agosto 2020] Disponible en Internet https://www.ceoe.es/es/informes/Actividad_Economica/la-produccion-normativa-en-2018

Publicaciones Del Banco IberoAmericano de Desarrollo [consultado: 13 Septiembre 2020] Disponible en Internet <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-in-del-tr%Almite-eterno-Ciudadanos-burocracia-y-gobierno-digital.pdf>

Real Eye. [consultado: 11 Agosto 2020] Disponible en Internet: <https://www.realeye.io/es/>

Sede electrónica del Ministerio de Educación [consultado 8 Agosto 2020]
Disponible en Internet: <https://sede.educacion.gob.es/portada.html>

SEMRUSH.[Consultado:13 Agosto 2020] Disponible en Internet: <https://es.semrush.com/blog/inventario-contenidos-que-es/>

USER INTERFACE DESIGN PATTERN LIBRARY [consultado: 13 Agosto 2020] Disponible en Internet: <http://ul-patterns.com/>